

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-217456
(43)Date of publication of application : 07.08.1992

(51)Int.Cl.

B24B 37/04

(21)Application number : 02-403801
(22)Date of filing : 19.12.1990

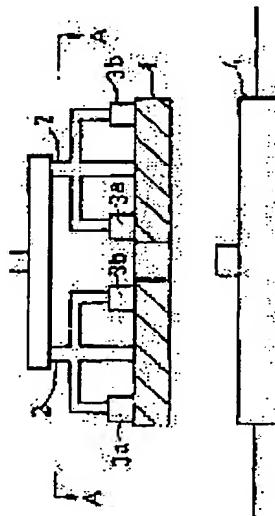
(71)Applicant : KAWASAKI STEEL CORP
(72)Inventor : KUBO RYUJI

(54) LAP SURFACE PLATE DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent the wear and deformation of the shape of a surface plate face accompanied by the long time use of the surface plate, in a lap surface plate executing lapping of a semiconductor silicon wafer while rotating, to eliminate the correction work of the surface plate face flatness in the past, and also improve the flatness of the wafer.

CONSTITUTION: A lot of pressurizing cylinders 3a, 3b which apply pressure or load on the local part of an upper surface plate are provided on the upper face of the upper surface plate 1 of a surface plate. Lapping can be executed while adjusting the respective pressurizing force of these pressurizing cylinders.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-217456

(43)公開日 平成4年(1992)8月7日

(51)Int.Cl.⁵
B 24 B 37/04

識別記号 庁内整理番号
A 7908-3C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全3頁)

(21)出願番号 特願平2-103801

(22)出願日 平成2年(1990)12月19日

(71)出願人 000001258

川崎製鉄株式会社

兵庫県神戸市中央区北本町通1丁目1番28
号

(72)発明者 久保 龍二

千葉市川崎町1番地 川崎製鉄株式会社技
術研究本部内

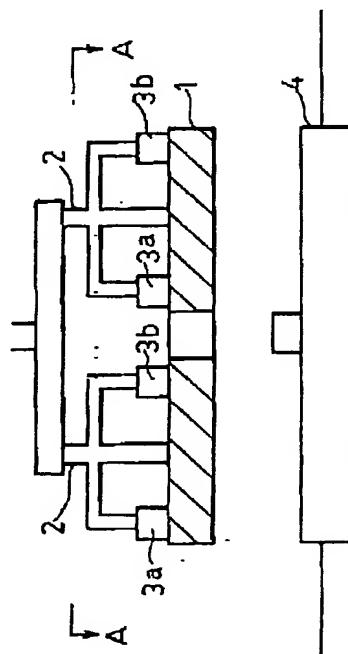
(74)代理人 弁理士 小杉 佳男

(54)【発明の名称】 ラップ定盤装置

(57)【要約】

【目的】半導体シリコンウエハを、回転しながらラッピングするラップ定盤において、定盤の長時間使用に伴う定盤面の形状の摩耗や変形を防止する。従来の定盤面平坦度の修正作業をなくし、また、ウエハの平坦度を向上させる。

【構成】ラップ定盤の上定盤1の上面に、上定盤の局部に圧力あるいは荷重を加える多数の加圧シリンダ3a、3bを設ける。これらの加圧シリンダのそれぞれの加圧力を調整しながらラッピングすることができる。



1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 半導体用基板をラッピングするラップ定盤装置において、上定盤の上面の外径及び内径に近接する位置にそれぞれ上定盤を押圧する複数の押圧装置を配設したことを特徴とするラップ定盤装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は半導体ウエハの製造工程に用いるラップ定盤装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 半導体ウエハのラッピング工程では、円板状の上下定盤から構成されたラップ定盤にキャリアを挟んで上下定盤を相対回転させてウエハのラッピングを行っている。このラップ定盤は、長時間ラッピングを行っていると不均等な磨耗、変形等によって半径方向に変形を生じ、これを修正する必要があった。

【0003】 一般にラップ定盤の形状修正は修正リングを用い、これを上下定盤の間に挟んで修正作業により行っている。定盤修正の方法としては特開昭55-129764号公報に開示されているようにラップ定盤に局部的な荷重を与えることにより修正作業の能率を上げる方法が知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来のラップ定盤では定盤修正作業が必ず必要であるという問題があった。特開昭55-129764号公報の方法では定盤修正作業の能率は上がるが、修正作業自体は欠くことができない。本発明はこの問題点を解決したラップ定盤装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、前記問題点を解決するために半導体用基板をラッピングするラップ定盤装置において、上定盤の上面の外径及び内径に近接する位置にそれぞれ上定盤を押圧する複数の押圧装置を配設したことを特徴とするラップ定盤装置である。

【0006】

【作用】 本発明では上定盤を保持する支柱の内側あるい

は外側の複数箇所の押圧装置を適切に加圧することによって定盤のたわみを修正し、平面を得ることができる。押圧装置の加圧力の調整は定期的に下定盤の平面度を測定し、これに合わせて行う。

【0007】

【実施例】 図1は本発明の実施例を示す側面図、図2はその平面図である。上定盤1と下定盤4とは同軸の上下の円盤であって、上定盤1は多数の支柱2によって上から下定盤4上に押付けられる。上定盤1と下定盤4との間にウエハを入れたキャリアをおき、上定盤1と下定盤4とを中心軸まわりに相対的に回転させることによってウエハの面をラッピングする。

【0008】 実施例では、図1、図2に示すように、上定盤1の上面の支柱2を利用して、上定盤1の外径側と内径側にそれぞれ多数の加圧シリンダ(押圧装置)3a、3bを配設し、ウエハをラッピングする時、各加圧シリンダの加圧力を適切に調整することによって上定盤1の下面を常に下定盤4に倣って平坦に保つことができる。ラッピングの加工物であるウエハは定盤の平面度に影響されるため、実施例ではウエハの平坦度も向上した。

【0009】

【発明の効果】 本発明は複数の押圧装置を上定盤の上面に配設しこれを調整することによって定盤の形状を制御し、より平坦な定盤でウエハをラッピングすることができるようになった。その結果、ウエハの平坦度も向上した。また、定盤の平坦度修正作業による定盤管理が不要になった。

【図面の簡単な説明】

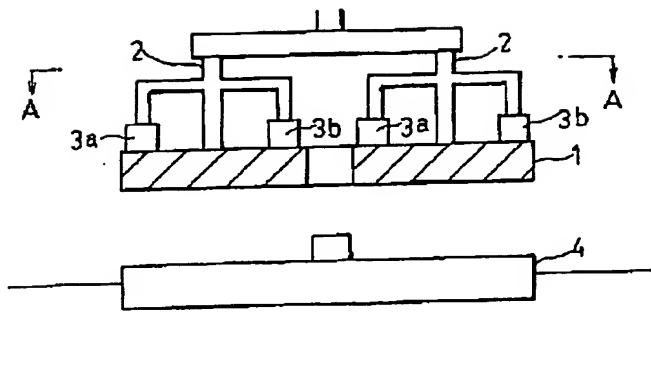
【図1】 本発明の定盤形状制御装置を示す側面図である。

【図2】 図1のA-A矢視図である。

【符号の説明】

- 1 上定盤
- 2 支柱
- 3a, 3b 加圧シリンダ
- 4 下定盤

【図1】



【図2】

